

Nomor Urut: 165 C/UN7.F3.6.TL/DL/II/2025

Laporan Tugas Akhir

**PERENCANAAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS
MASYARAKAT MELALUI TPS 3R KECAMATAN TUNTANG
KABUPATEN SEMARANG**



Disusun oleh:

Bagus Dimas Nugroho

21080119140132

**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

NAMA : Bagus Dimas Nugroho
NIM : 21080119140132
Jurusan/Departemen : Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Undip
Judul Skripsi : Perencanaan Sistem Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Melalui TPS 3R Kecamatan Tuntang Kabupaten Semarang

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Departemen Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

Pembimbing I:

Prof. Dr. Ir. Syafrudin, CES, M.T., IPM., ASEAN Eng.
195811071988031001



Pembimbing II:

Dr. Ling., Ir. Sri Sumiyati, S.T., M.Si., IPM., ASEAN Eng.
197103301998022001



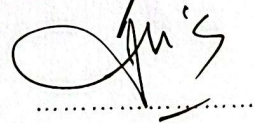
Ketua Penguji:

Dr. Ir. Ika Bagus Priyambada, S.T., M.Eng.
197103011998031001



Anggota Penguji:

Dr. Ir. Anik Sarminingsih, M.T., IPM., ASEAN Eng.
196704011999032001



Semarang, 16 juni 2025
Program Studi Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Undip
Ketua



Prof. Dr. Ir. Badrus Zaman, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.
NIP. 197208302000031001

ABSTRAK

Produksi sampah meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk karena semakin bertambah juga pola konsumsi masyarakat. Meningkatnya volume timbulan sampah menyebabkan semakin menumpuknya sampah di Tempat Pemrosesan Akhir. Hal yang dilakukan untuk mengatasi peningkatan volume timbulan sampah adalah dengan mengurangi volume sampah dari sumbernya serta mengurangi volume timbulan sampah yang akan dibuang ke TPA, salah satunya melalui pemberdayaan masyarakat. Permasalahan dalam partisipasi masyarakat mengenai pengelolaan sampah adalah apa saja bentuk regulasi terkait dengan pengelolaan sampah, bagaimana mekanisme partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah dan hal apa yang dapat dilakukan masyarakat untuk mengurangi volume timbulan yang akan dibuang ke TPA. Penelitian pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Kecamatan Tuntang Kabupaten Semarang bertujuan menganalisis kondisi eksisting pengelolaan sampah berbasis masyarakat melalui TPS 3R di Kecamatan Tuntang, dan merencanakan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat melalui TPS 3R Kecamatan Tuntang mengacu pada 5 aspek pengelolaan sampah. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data yang diperoleh akan dianalisis sebagai dasar perencanaan sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Tuntang sesuai kondisi fisik, sosial, dan ekonomi. Pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang direncanakan adalah dengan melakukan kolaborasi antara TPS 3R dan bank sampah. Peran masyarakat dalam upaya pengelolaan sampah berbasis masyarakat yaitu menerapkan 3R dan melakukan pemilahan sampah dari sumber.

Kata Kunci: Kecamatan Tuntang, timbulan sampah, pengelolaan sampah, berbasis masyarakat

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bertambahnya jumlah penduduk di suatu kota berdampak pada peningkatan volume sampah yang dihasilkan. Jika pengelolaan sampah tidak optimal, ini dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan berpotensi buruk bagi kesehatan. Volume sampah yang semakin meningkat juga meningkatkan emisi gas rumah kaca dari sektor pengolahan sampah (Bappenas, 2010). Pola konsumsi masyarakat yang konsumtif terhadap produk pasar, terutama dalam kemasan, semakin menguat seiring waktu. Ini mengakibatkan peningkatan sampah anorganik dari kemasan produk yang dapat menimbulkan masalah lingkungan. Meskipun demikian, kesadaran masyarakat tentang hal ini masih minim.

Peningkatan volume sampah, baik organik maupun anorganik, seperti plastik, memiliki dampak merugikan lingkungan karena waktu degradasi yang sangat lama di tanah, serta masalah seperti sampah plastik yang berakhir di perairan, dengan Indonesia menempati peringkat kedua di dunia dalam hal ini setelah Cina (KLHK, 2020; Jambeck et al., 2015). Bahkan sampah organik, seperti sisa makanan, juga dapat menimbulkan masalah lingkungan jika tidak dikelola dengan baik, misalnya dengan menghasilkan bau yang tidak sedap. Contohnya adalah sisa makanan basah dari rumah tangga dan restoran yang dikelola oleh TPS 3R di Tuntang, meskipun masih menghadapi kendala seperti kekurangan tenaga kerja dan fasilitas pengomposan yang terbatas.

Pentingnya pengelolaan sampah yang optimal tidak dapat diabaikan. Pengelolaan ini mencakup pemilihan tempat yang sesuai untuk mengelola sampah dari sumbernya, seperti yang dilakukan oleh TPS 3R. TPS 3R adalah pendekatan metodologis yang mengutamakan penggunaan metode pengelolaan yang ramah lingkungan, dekomposisi, dan penggunaan kembali sampah yang masih bisa didaur ulang untuk mengurangi jumlah sampah yang berakhir di Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Konsep TPS 3R berfokus pada prinsip reuse, recycle, dan reduce (Widiana et al., 2017). Namun, di Kecamatan Tuntang, meskipun sudah ada TPS

3R seperti TPS 3R Ben Berkah di Kelurahan Kesongo, implementasinya belum mencapai standar yang diatur oleh peraturan pemerintah.

Informasi dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Semarang menunjukkan rencana untuk merelokasi TPA Blondo karena kapasitasnya yang sudah melebihi batas. Oleh karena itu, perencanaan pengelolaan sampah yang baik menjadi krusial untuk mengurangi timbunan sampah. Salah satu pendekatan adalah dengan mengoptimalkan TPS 3R yang ada, meningkatkan cakupan layanan, dan melibatkan lebih banyak masyarakat, terutama di wilayah yang belum terjangkau oleh TPS 3R.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Akumulasi sampah yang terjadi di TPS 3R dengan jangkauan wilayah yang terbatas.
2. Keterbatasan fasilitas di TPS 3R, dimana hanya ada satu unit di Kecamatan Tuntang. Akibatnya, sampah dibuang langsung ke TPA tanpa melalui proses pengelolaan dan pengolahan terlebih dahulu.

1.3. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam perencanaan sistem pengelolaan sampah mencakup hal-hal berikut:

1. Perencanaan pengelolaan sampah yang melibatkan masyarakat di Kecamatan Tuntang.
2. Proyeksi jumlah timbunan sampah dan penduduk hingga tahun 2034.
3. Identifikasi sampah yang berasal dari Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang.
4. Semua data yang digunakan, baik primer maupun sekunder, berasal dari Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang.

1.4. Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah dari perencanaan sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Tuntang:

1. Bagaimana kondisi saat ini dari pengelolaan sampah di TPS 3R di Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang?
2. Bagaimana perencanaan pengelolaan sampah di TPS 3R Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang?
3. Bagaimana bentuk kolaborasi antara TPS 3R dengan bank sampah, serta seperti apa bangunan TPS 3R yang sesuai untuk Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang?

1.5. Rumusan Tujuan

Berikut adalah rumusan tujuan dari sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang:

1. Menganalisis kondisi pengelolaan sampah saat ini di TPS 3R di Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang.
2. Merencanakan sistem pengelolaan sampah yang cocok untuk Kecamatan Tuntang, dengan melibatkan kolaborasi antara TPS 3R dan bank sampah, berfokus pada lima aspek pengelolaan sampah.

1.6. Manfaat

Manfaat dari perencanaan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pemerintah Daerah
Memberikan rekomendasi dan pertimbangan terkait pengelolaan sampah di TPS 3R di Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang.
2. Bagi Akademisi
Memungkinkan penerapan ilmu pengelolaan sampah dalam optimalisasi TPS 3R di Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang, serta menjadi referensi untuk tugas akhir dengan tema yang sama.
3. Bagi Masyarakat
Memberikan pengetahuan dan pemahaman dalam pengelolaan sampah yang lebih optimal.
4. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan dan wawasan tentang perencanaan dan optimalisasi pengelolaan sampah di TPS 3R.

DAFTAR PUSTAKA

- Artiani, G. P., dan Handayasari, I. (2017). Optimalisasi Pengolahan Sampah Organik dengan Teknologi Biodigester Sebagai Upaya Konservasi Lingkungan. *Jurnal Kajian Ilmu dan Teknologi*, 6(2), 95-105.
- Badan Standarisasi Nasional. (1991). *SK SNI M-36-1991-03 tentang Standar Metode Pengambilan Dan Pengukuran Contoh Timbulan Dan Komposisi Sampah Perkotaan*.
- Badan Standarisasi Nasional. (1994). *SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan Dan Pengukuran Contoh Timbulan Dan Komposisi Sampah*.
- Badan Standarisasi Nasional. (1995). *SNI 19-3964-1995 Spesifikasi Timbulan Sampah untuk Kota Kecil dan Kota Sedang di Indonesia Badan Standarisasi Nasional*.
- Badan Standarisasi Nasional. (2002). *SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *SNI 3242:2008 Standar Nasional Indonesia 3242:2008 tentang Pengelolaan Sampah di Permukiman*.
- Badan Standarisasi Nasional. (2018). *SNI 8632:2008 Tata Cara Perencanaan Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*.
- Damanhuri, E., & Padmi, T. (2019). *Pengelolaan Sampah Terpadu*. ITB Press.
- Damanhuri, E., & Tri, P. (2010). *Pengelolaan Sampah Edisi Semester I – 2010/2011*. Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung.
- Damanhuri, E, & Tri, P. (2016), *Pengelolaan Sompah Terpadu*. Teknik Lingkungan Institut Teknologi Bandung (ITB).
- Indonesia, P.(2008). *UU Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah*.

- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No. 03 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, Nomor 65 Permen PU Nomor 3/PRT/M/ 2013 35 (2013).
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.32/PRT/M/2006 Tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan, 53 Tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan 1689 (2006).
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 21/PRT/M/2006 Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampahan (KNSP-SPP), 31 (2006).
- Undang-undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, Pub. L. No. 18, 37 (2008).
- Peraturan Bupati Semarang No. 26 Tahun 2020 Tentang Rencana Aksi Daerah Penyelenggaraan Air Minum dan Penyehatan Lingkungan Kabupaten Semarang Tahun 2020-2024.
- Petunjuk Teknis TPS 3R. (2022). Petunjuk Teknis Pelaksanaan TPS 3R. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabet.
- Suprianto, Sudiarti, N., Sumbawati, N., Septiadi, D., & Wulansari, R. (2020). *Sosialisasi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Di Desa Brang Kolong Kecamatan Plampang*. 3.
- Suyasa, W., & Mahendra, M. (2016). *Evaluasi dan Perencanaan Pengelolaan Sampah Perkotaan*. Udayana University Press.
- Tchobanoglous, G. T. H. V. S.(1993), *Integrated Solid Waste Mangement*. Mc Graw-Hill Book Co.

- Valentine, T. (2019). *Peran Bank Sampah Dalam Pengelolaan Sampah Sebagai Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan Di Kota Yogyakarta* [Atma Jaya Yogyakarta].
- Wahyono, S., Sahwan, F., & Suryanto, F.(2013). *Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Di Rawasari, Kelurahan Cempaka Putih TIMUR, Jakarta Pusat. 13.*